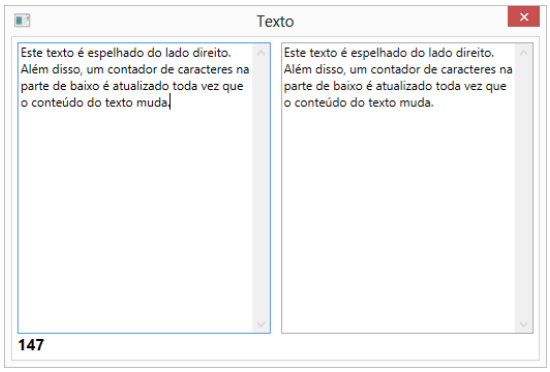
C# Avançado

Exercícios Propostos

WPF Parte 2: Manipulando Dados

1 Exercício

Crie uma aplicação WPF com uma janela semelhante à da figura abaixo:

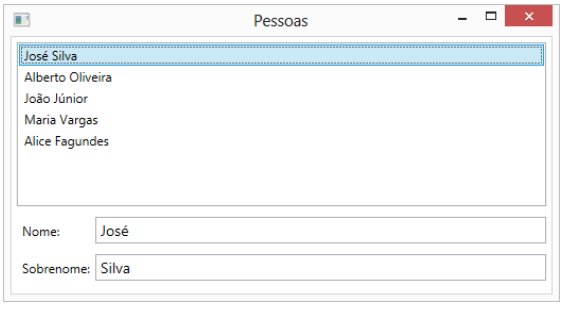


A janela é composta por duas caixas de texto e um contador na parte inferior. Todo texto digitado na caixa de texto da esquerda é replicado para o lado direito automaticamente (a caixa de texto do lado direito não pode ser editada). Além disso, o contador na parte inferior da janela é atualizado toda vez que o texto muda, e mostra a quantidade de caracteres que compõem o texto digitado.

A atualização da caixa de texto da direita e também do contador devem ser feitas através do uso de bindings.

2 Exercício

Crie uma aplicação WPF com uma janela semelhante à mostrada na figura abaixo:



A janela deve exibir uma lista (`ListBox`) de nomes de pessoas (você pode criar uma lista manualmente no código, com pessoas quaisquer). A lista exibe o nome completo de cada pessoa. Na parte inferior da janela, dois controles `TextBox` exibem e permitem a edição do nome e do sobrenome da pessoa. Quando o nome ou sobrenome da pessoa é editado, o nome completo é atualizado na lista imediatamente, sem a necessidade de tirar o foco do controle.

A classe que representa uma pessoa deverá se chamar `Pessoa` e deverá ter três properties:

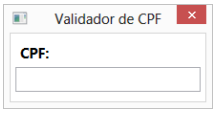
- `Nome`: nome da pessoa.
- `Sobrenome`: sobrenome da pessoa.

- `NomeCompleto`: concatenação das properties `Nome` e `Sobrenome`, com um espaço em branco separando o valor de ambas.

Dica: Para que a lista saiba que o nome completo da pessoa foi alterado, será necessário fazer com que a classe Pessoa implemente a interface `INotifyPropertyChanged`. Desta forma o objeto pode avisar o WPF a respeito da alteração, e o WPF pode atualizar o conteúdo exibido na lista.

3 Exercício

Crie uma aplicação onde o usuário preenche um número de CPF e o WPF verifica se o CPF é válido, já durante a digitação. A tela pode ter o seguinte layout:



Para validar o CPF, utilize um validador customizado. O algoritmo utilizado para validação do CPF pode ser feito desta forma (o algoritmo original foi extraído de http://www.devmedia.com.br/validacao-de-cpf-e-cnpj/3950):

```
public static bool ValidarCpf(string cpf)
{
    string valor = cpf.Replace(".", "");

    valor = valor.Replace("-", "");
    if (valor.Length != 11)
    {
        return false;
    }

    bool igual = true;
    for (int i = 1; i < 11 && igual; i++)
    {
        if (valor[i] != valor[0])
        {
            igual = false;
        }
    }
    if (igual || valor == "12345678909")
    {
        return false;
    }
    int[] numeros = new int[11];
    for (int i = 0; i < 11; i++)
    {
        try
        {
```

```
            numeros[i] = int.Parse(valor[i].ToString());
        }
        catch (FormatException)
        {
            return false;
        }
    }
    int soma = 0;
    for (int i = 0; i < 9; i++)
    {
        soma += (10 - i) * numeros[i];
    }
    int resultado = soma % 11;
    if (resultado == 1 || resultado == 0)
    {
        if (numeros[9] != 0)
        {
            return false;
        }
    }
    else if (numeros[9] != 11 - resultado)
    {
        return false;
    }
    soma = 0;
    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        soma += (11 - i) * numeros[i];
    }
    resultado = soma % 11;
    if (resultado == 1 || resultado == 0)
    {
        if (numeros[10] != 0)
        {
            return false;
        }
    }
    else if (numeros[10] != 11 - resultado)
    {
        return false;
    }
    return true;
}
```